(734)

주체 106 (2017) 9

차 례

표지: 청춘의 슬기와 용맹을 떨치며
(미림승마구락부에서) 사진 리광성

화보 《조선》은 조선어, 중어, 로어, 영어로 발행

대륙간탄도로케트 《화성-14》형 시험발사준비를 끝낸 정형과 대책보고

조선민주주의인민공화국 국방과학원

2017년 7월

우리 당과 국가, 군대의 최고령도자 **김정은**동지께서 주체106(2017)년 7월 3일 대륙간탄도로케트 《화성-14》형시험발사를 단행할데 대하여 친필명령하시였다.

주체조선의 불패의 국력 과시

지난 7월 4일 조선민주주의인민공화국에서는 대륙간탄도로케트 《화성-14》형시험발사를 성공적으로 진행하였다.

조선로동당 위원장이시며 조선민주주의인민공화국 국무위원회 위원장이시며 조선인민군 최고사령관이신 경애하는 최고령도자 **김정은**동지께서 대륙간탄도로케트 《화성-14》형시험발사를 현지에서 지도하시였다.

제국주의자들의 전대미문의 정치적공갈과 경제봉쇄책동속에서도 공화국을 세계적으로 몇 안되는 핵무기보유국, 인공지구위성 제작 및 발사국, 전략잠수함 탄도탄보유국으로 급상승시키신데 이어 또다시 이 행성 최강의 대륙간탄도로케트보유국으로 되도록 하시려는 경애하는 최고령도자동지의 정력적인 령도를 충정으로 받들어온 국방과학원 과학자, 기술자들은 폭발적인 정신력과 기술능력을 최대로 발휘함으로써 대형중량핵탄두장착이 가능한 대륙간탄도로케트를 짧은 기간에 새롭게 설계하고 제작하였다.

경애하는 최고령도자동지께서는 시험발사를 앞두고 로케트총조립전투현장을 계속 찾으시여 긴장한 전투를 벌리는 과학자, 기술자들과 함께 계시면서 발사준비과정을 세심히 지도하시였다.

경애하는 최고령도자동지께서는 발사당일 이른 새벽 또다시 로케트시험발사장에 나오시여 대륙간탄도로케트 《화성-14》형시험발사계획을 료해하시였다.

경애하는 최고령도자동지의 명령에 따라 오전 9시 주체조선의 대륙간탄도로케트 《화성-14》형이 용암같은 불기둥을 내뿜으며 기운차게 발사되였다.

발사된 로케트는 예정된 비행궤도를 따라 최대정점고도 2 802km까지 상승비행하여 거리 933km 조선동해 공해상의 설정된 목표수역을 정확히 타격하였다.

로케트시험발사를 통하여 대륙간탄도로케트 발사시 로케트의 발사대리탈특성과 능동구간에서 계단별 유도 및 안정화체계, 구조체계의 기술적특성들을 확증하였다.

또한 1계단 대출력발동기의 시동 및 차단특성을 재확증하고 실지 비행조건에서 새로 개발된 비추진력이 훨씬 높은 2계단발동기의 시동 및 차단특성과 작업특성들을 확증하였다.

이와 함께 새로 설계한 계단분리체계의 동작정확성과 믿음성을 검토하였으며 전투부분리후 중간구간에서 중량전투부의 자세조종특성을 재확증하고 최대의 가혹한 재돌입환경조건에서 말기유도특성과 구조안정성을 확증하였다.

특히 재돌입시 전투부에 작용하는 수천℃의 고온과 가혹한 과부하 및 진동조건에서도 전투부첨두내부온도는 25~45℃의 범위에서 안정하게 유지되고 핵탄두폭발조종장치는 정상동작하였으며 전투부는 그 어떤 구조적파괴도 없이 비행하여 목표수역을 정확히 타격하였다.

영상표시장치에 현시되는 대륙간탄도로케트의 비행상태를 구체적으로 지켜보신 경애하는 최고령도자동지께서 대륙간탄도로케트 《화성-14》형의 시험발사결과를 분석하시고 완전대성공이라고 선언하시자 발사장은 이름할수 없는 뜨거운 격정과 환희로 끓어번지였다.

경애하는 최고령도자동지께서는 참으로 절묘한 시점에 거만한 미국놈들의 면상을 후려칠 중대한 결단을 내려주신데 대하여 통쾌함을 금치 못해하는 일군들과 과학자, 기술자들에게 오늘 우리의 전략적선택을 눈여겨보았을 미국놈들이 매우 불쾌해하였을것이라고, 《독립절》에 우리에게서 받은 《선물보따리》가 썩 마음에 들지 않아할것 같은데 앞으로 심심치 않게 크고

경애하는 최고령도자 **김정은**동지께서 대륙간탄도로케트 《화성-14》형시험발사를 현지에서 지도하시였다

작은 《선물보따리》들을 자주 보내주자고 호탕하게 웃으시며 말씀하시였다.

경애하는 최고령도자동지께서는 국방과학원 과학자, 기술자들이 지난 5월에만도 《화성-12》형, 《북극성-2》형을 비롯한 새형의 전략무기들의 실전능력을 련이어 과시하고 이번에 또다시 미국의 심장부를 타격할수 있는 대륙간탄도로케트 《화성-14》형의 시험발사까지 단번에 통쾌하게 성공시킴으로써 주체조선의 자주적존엄과 영웅적인민의 불굴의 기상을 남김없이 떨치고 우리 당의 절대적인 권위를 결사옹위하였다고 높이 평가하시고 그들과 함께 뜻깊은 기념사진을 찍으시였다.

위대한 병진의 기치높이 조선을 존엄높은 주체의 핵강국, 로케트강국으로 우뚝 올려세워준 백전백승 조선로동당에 드리는 천만심장의 찬가가 뜻깊은 승리의 7월의 하늘가에 울려퍼지는 속에 경애하는 최고령도자 **김정은**동지를 모시고 대륙간탄도로케트시험발사성공기념 음악무용종합공연이 성대히 진행되였다.

장중하면서도 격동적인 관현악과 경음악, 합창과 다양한 성악종목들, 무용의 배합으로 기적의 만리마타고 세계를 앞서나가는 공화국의 눈부신 현실, 강용한 인민의 불굴의 기개를 보여준 공연은 관람자들의 대절찬을 받았다.

조선로동당 중앙위원회와 조선로동당 중앙군사위원회에서는 대륙간탄도로케트시험발사성공을 축하하여 성대한 연회를 마련하였다.

경애하는 최고령도자동지께서 연회에 참석하시였다.

열광의 환호를 올리는 참가자들에게 경애하는 최고령도자동지께서는 따뜻이 손을 저어주시며 조선로동당의 권위와 국가의 존엄, 인민의 안녕이 실려있는 대륙간탄도로케트를 최상의 수준에서 완전무결하게 만들어내는 기적을 창조한 국방과학전사들을 축하하시였다.

연회참가자들은 인민의 운명이고 미래이시며 백두산대국의 존엄과 강대성의 상징이신 경애하는 최고령도자 **김정은**동지의 안녕을 축원하여 잔을 들었다.

연회에서는 모란봉악단의 공연이 있었다.

경애하는 최고령도자 **김정은**동지께서는 대륙간탄도로케트 《화성-14》형시험발사성공에 기여한 성원들과 함께 기념사진을 찍으시였다.

경애하는 최고령도자 **김정은**동지를 모시고 대륙간탄도로케트시험발사성공에 기여한 성원들에 대한 당 및 국가표창수여식이 만수대의사당에서 성대히 진행되였다.

경애하는 최고령도자동지께서는 수여식에서 뜻깊은 축하연설을 하시였다.

대륙간탄도로케트 《화성-14》형시험발사에서의 완전대성공은 경애하는 최고령도자 **김정은**동지를 높이 모신 주체조선의 불패의 국력과 자립적국방공업의 위력에 대한 힘있는 과시로 되였다.

글 김태현

민족의 대경사, 인민의 환희

조선로동당의 병진로선이 안아온 민족사적 대승리 대륙간탄도로케트 《화성-14》형시험발사에서의 완전대성공으로 온 나라가 끝없는 환희와 격정으로 설레이고있다.

공화국의 력사에 특기할 대경사, 특대사변인 대륙간탄도로케트시험발사성공을 경축하는 평양시군민련환대회가 지난 7월에 진행되였다.

김일성광장과 주체사상탑, 당창건기념탑, 4. 25문화회관, 개선문, 평양체육관광장을 비롯한 대회장들에 차넘친 수십만 군중들은 주체적국방공업의 만년토대를 마련하여주신 위대한 수령 **김일성**동지와 위대한 령도자

대륙간탄도로케트 《화성-14》형시험발사성공에 기여한 국방과학부문의 과학자, 기술자들과 일군들을 뜨겁게 환호하는 평양시민들

김정일동지께 영원무궁한 영광을 드리였으며 공화국을 존엄높은 핵강국, 최강의 대륙간탄도로케트보유국으로 우뚝 올려세우신 경애하는 최고령도자 **김정은**동지께 최대의 영예와 가장 뜨거운 감사의 인사를 삼가 드리였다.

대회는 최강의 대륙간탄도로케트보유국에서 사는 크나큰 민족적긍지와 자부심을 안고 자력자강의 만리마대고조진군을 힘있게 다그쳐 사회주의강국건설의 전 전선에서 대비약적혁신을 이룩해나가려는 조선의 군대와 인민의 불굴의 의지를 힘있게 과시하였다.

대회가 끝나자 평양의 하늘가에는 경애하는 최고령도자동지의 두리에 한마음한뜻으로 굳게 뭉쳐 전진하는 사회주의조선의 휘황찬란한 미래에 대한 확신을 안겨주며 장쾌한 축포가 터져올랐다.

평양시의 곳곳에서는 조국청사에 특기할 대경사인 대륙간탄도로케트 《화성-14》형시험발사성공을 경축하는 청년학생들과 근로자들의 야회가 진행되였다.

전국의 도, 시, 군들에서도 군민련환대회가 진행되였다.

세계가 보란듯이 미제의 심장부를 타격할수 있는 대륙간탄도로케트시험발사에서 완전성공을 이룩함으로써 사회주의조선의 영웅적기상과 무진막강한 국력을 힘있게 과시한 영용한 국방과학전사들이 수도시민들의 열렬한 축하를 받으며 평양초청행사에 참가하여 뜻깊은 나날들을 보내였다.

사진 조선중앙통신 글 김정

대륙간탄도로케트시험발사성공기념 음악무용종합공연이 성황리에 진행되였다.

즐겁고 유쾌한 나날을 보내는 대륙간탄도로케트 《화성-14》형시험발사성공에 기여한 성원들

인민들에게 현대적인 살림집을 마련해주시려고

주체37(1948)년 9월 9일 조선민주주의인민공화국의 창건은 인민생활을 책임진 호주, 진정한 인민의 정권의 탄생이였다.

공화국이 창건됨으로써 조선인민은 나라의 주인으로서만이 아니라 집걱정을 모르는 복받은 인민으로 되였다.

예로부터 설음중의 가장 큰 설음이 집없는 설음이라고 하였다.

오랜 세월 봉건적질곡과 일제의 군사적강점으로 변변한 초가집도 없이 살아온 조선인민에게 있어서 기와집을 쓰고 살아보는것은 세기를 이어온 소망이였다.

인민의 이 절절한 념원을 헤아리신 위대한 수령 **김일성**동지께서는 인민들에게 살림집을 무상으로 지어주는것을 국가의 중요한 정책으로 내세우시고 그 실현을 위한 사업을 현명하게 령도하시였다.

사회주의건설의 매 단계마다 도시와 농촌에 살림집들을 건설하도록 하신 위대한 수령님께서는 미제가 도발한 조선전쟁(1950. 6-1953. 7.)으로 페허가 된 조국을 일떠세우는 복구건설의 어려운 시기에도 집을 잃은 평양시민들에게 하루빨리 보금자리를 안겨주시기 위하여 수도복구에서 살림집건설을 선차적인 과업으로 내세우시였을뿐아니라 건설장을 찾으시여 살림방에 온돌을 놓아주도록 하신것을 비롯하여 사소한 불편도 없도록 세심히 보살펴주시였다.

만경대 남리부락에 새로 건설된 조선식살림집들을 돌아보시는 위대한 수령 **김일성**동지와 위대한 령도자 **김정일**동지
주체74(1985)년 8월

도시와 농촌에 현대적인 살림집들이 건설되였다.

수도 평양에 천리마거리가 건설되던 때에는 인민들에게 더 좋은 살림집을 안겨주시려고 건설장에 나가시여 몸소 도배하는 방법까지 가르쳐주시였으며 황해남도 안악군 오국리에 농촌문화주택을 건설할 때에는 친히 건설주가 되신 위대한 수령님의 정력적인 령도가 있어 훌륭한 살림집에 보금자리를 펴고 살아보려는 조선인민의 소망이 이루어졌다.

위대한 수령님의 인민사랑의 숭고한 뜻을 꽃피워오신 위대한 령도자 **김정일**동지께서는 평양시를 비롯한 전국 각지에 인민을 위한 현대적인 살림집들을 더 많이 건설하도록 하심으로써 온 나라에 인민의 행복이 넘쳐나게 하시였다.

오늘 수도 평양에 웅장하게 건설된 창광거리와 문수거리, 안상택거리, 광복거리, 통일거리, 만수대거리, 창전거리들과 북방의 대홍단군으로부터 사리원시 미곡협동농장마을에 이르기까지 전국 각지에 일떠선 수많은 선경거리, 선경마을들에는 인민들에게 행복의 보금자리를 안겨주시려고 온갖 심혈과 로고를 다 바쳐오신 위대한 장군님의 인민사랑의 헌신이 뜨겁게 어려있다.

인민의 리익과 편의를 최우선, 절대시하시는 경애하는 최고령도자 **김정은**동지께서는 사회주의문명강국건설의 요구에 맞는 현대적인 살림집들을 수많이 일떠세워 인민들에게 안겨주시였다.

몸소 설계가, 시공주가 되시여 인민을 위한 새 거리건설을 발기하시고 터전도 잡아주시였을뿐아니라 흙먼지날리는 건설현장에 나오시여 초고층살림집까지 돌아보시면서 사소한 불편도 없도록 하신 경애하는 최고령도자동지.

인민을 위해 바쳐가시는 경애하는 최고령도자동지의 위대한 헌신으로 **김일성**종합대학 교육자살림집과 미래과학자거리, 은하과학자거리와 위성과학자주택지구, 려명거리가 솟아올라 교육자, 과학자들을 비롯하여 평범한 근로자들이 궁궐같은 살림집에 보금자리를 펴고 사는 희한한 현실이 펼쳐졌다.

인민의 나라, 공화국과 더불어 커가는 국가의 혜택으로 복을 누려가는 조선인민은 오늘 고마운 사회주의조국의 부강번영을 위해 창조와 혁신의 불길을 더욱 세차게 지펴올리고있다.

글 김현

려명거리에 건설되고있는 살림집을 돌아보시는 경애하는 최고령도자 **김정은**동지
주체106(2017)년 1월

인민들은 모든 생활조건이 갖추어진 살림집을 무상으로 받아안고 행복한 생활을 누리고있다.

치과위생용품공장

공장에서 생산한 제품들의 일부

인민들의 무병장수를 위한 사회주의보건시책으로 조선에서는 현대적인 병원들과 공장들이 계속 늘어나고있다.

치약, 함수약, 각종 치과위생도구들을 비롯하여 인민들에게 여러가지 질좋은 치과위생용품을 생산보장하는 종합적인 생산기지인 치과위생용품공장도 새로 일떠선 공장이다.

평양시 선교구역에 위치하고있는 공장에는 치약생산공정, 함수약생산공정, 치과위생용품생산공정, 분석실 등이 꾸려져있다.

품질관리, 전력관리, 환경관리, 고장진단을 비롯한 모든 생산공정의 감시 및 자동조종체계와 경영업무지원체계 등에 기초한 통합생산체계를 완벽하게 구축해놓은 공장에서는 생산지휘와 경영활동을 과학적으로, 립체적으로 진행하고있다.

사출기, 6색인쇄기, 제관기 등을 거쳐 생산된 치약쥬브들에 원료배합장에서 진공배합되여 숙성된 치약이 자동주입되고 봉합된 다음 개별곽포장과 지함포장되여 제품창고로 입고되는 치약생산공정이며 약제와 정수, 향료 등을 가지고 만드는 함수액생산공정과 사출, 성형, 세척으로 이루어진 함수약병생산공정 등 공장의 모든 생산공정들이 자동화되여있다.

각종 치간실과 솔이 달린 이쑤시개들, 틀이세척솔, 혀긁개, 혀솔을 비롯하여 공장에서 생산하는 치과위생용품은 8종에 20여가지이다.

공장에서는 위생용, 치료용으로 리용할수 있는 여러가지 치약과 함수약, 이몸과 이발형태에 따르는 치솔을 비롯한 치과위생용품의 가지수를 더 많이 늘이기 위한 사업을 힘있게 벌리고있다.

치과위생용품을 전문적으로 연구개발하는 과학자, 기술자들로 연구집단을 튼튼히 꾸리고 새 제품개발사업을 일관하게 밀고나가고있다.

또한 생산환경과 생산공정의 무균화, 무진화, 무인화를 더 완벽하게 실현하기 위한 사업을 줄기차게 벌려나가고있다.

《백학》상표를 가진 치과위생용품공장의 제품들은 평양시와 전국의 여러곳에 공급되여 인민들의 건강증진에 적극 이바지되고있다.

사진 리명국 글 김선경

만리마선구자대회를 향하여

대지를 넓혀나간다

평안북도간석지건설종합기업소에서 간석지건설을 힘있게 내밀고있다.

지난해에 홍건도간석지 1단계공사를 완공한 기업소의 일군들과 건설자들은 조국의 대지를 넓혀가는 보람찬 일터에서 새 기준, 새 기록, 새 기적을 창조할 열의안고 련이어 2단계공사에 진입하였다.

홍건도간석지 2단계공사는 대삼곶도에서부터 시작하여 접도, 자리도, 작은가량도, 큰가량도, 신미도를 련결하는 근 50리의 제방을 쌓아 5 500여정보의 새땅을 얻어내는 거창한 대자연개조사업이다.

종합기업소에서는 이 방대한 건설을 국가경제발전 5개년전략수행기간에 기어이 수행할 통이 큰 목표를 내세운데 이어 근 1년이 걸려야 하는 3구역 1차막이공사를 6개월만에 끝낼것을 결의하고 단 20일동안에 신미도 1, 2지구에 수천m의 도로를 개척한것을 비롯하여 2단계공사를 위한 준비를 결속하고 7만산대발파로 착공의 포성을 울리였다.

모든 건설분사업소, 기계화분사업소들에서 집단적혁신열풍, 경쟁열풍을 세차게 일으키는 한편 대중적기술혁신운동을 적극 벌려 가치있는 기술혁신안들과 시공방법들을 받아들이면서 건설속도를 2. 5배로 높여나갔다.

하여 불과 백수십일동안에 2 700m의 도갱굴진을 진행하고 90여만m^3의 막돌과 흙을 운반하여 광란하는 날바다의 거대한 힘이 방조제를 뭉청뭉청 집어삼키는 속에서도 3개의 섬을 련결하는 근 5 800m의 방조제를 쌓아 홍건도간석지 2단계 3구역 1차막이공사를 완공하였다.

간석지건설자들의 불같은 애국의 마음에 떠받들려 짧은 기간에 900여정보의 새땅이 생겨나고 나라의 해안선이 변모되게 되였다.

사진 최명식 글 박병훈

만리마선구자대회를 향하여

만선의 배고동소리 높이 울려간다

남포대경수산사업소는 조선서해안에 위치하고있는 크지 않은 수산기지들중의 하나이다.

몇해전까지만도 그리 알려지지 않았던 이 사업소는 오늘 온 나라가 다 아는 힘있는 기업소로 자랑떨치고있다.

드넓은 바다에서는 어선마다 만선의 배고동소리를 련일 울려가고있을뿐만 아니라 봉사선까지 띄워놓고 륙지부럽지 않은 문화정서생활로 기쁨에 넘친 어로공들의 웃음소리가 날로 높아가고있는 사업소의 현실은 황금해의 새 력사를 펼치기 위한 이곳 일군들과 종업원들의 자력자강의 정신이 안아온것이다.

5년전 몇척의 자그마한 고기배들만이 있는 사업소의 지배인이 된 박승일은 대중속에 깊이 들어가 사철 고기를 잡을데 대한 조선로동당의 수산정책을 알려주면서 그 관철을 위한 방도를 하나하나 찾아나갔다.

원상복구나 남의것을 그대로 모방하는것이 아니라 실리가 있는 개발창조형의 기업소를 자체의 힘과 기술로 일떠세우려는 지배인의 대담한 구상은 종업원들의 가슴마다에 혁신의 불을 지펴주었다.

하여 사업소의 구내에 배올림대가 세워진데 이어 《단풍》호계렬의 만능어선들이 무어지기 시작하였으며 새로운 랭동시설도 갖추어졌다.

지난해에는 어로공들에게 문화정서생활과 의료봉사를 보장하는 봉사선까지 무어 바다에 띄웠다.

그와 함께 온실과 버섯생산기지를 비롯한 후방기지들도 훌륭하게 꾸리였다.

굳건한 생산토대와 훌륭한 생활조건이 갖추어진 결과 사업소의 물고기잡이실적은 해마다 늘어나 5년전에 비해 오늘은 수십배로 높아졌다.

자력자강의 기치를 높이 들고 만리마선구자대회를 향한 올해의 총진군에 더욱 박차를 가하고있는 남포대경수산사업소의 포구에는 언제나 만선의 배고동소리가 높이 울리고있다.

사진 최원철 글 박훈

룡남산기슭의 새 교사

지난 4월에 웅장화려하게 건설된 려명거리와 함께 주체과학교육의 최고전당인 **김일성**종합대학에 모든 교육조건과 환경을 훌륭히 갖춘 3호교사가 새로 일떠섰다.

연건평이 7만여㎡인 이 교사에는 수백석규모의 계단강의실들을 비롯한 340여개의 강의실들과 실험실습실들, 400여개의 강좌실들과 연구실, 도서실, 전자자료봉사실 등이 있다.

현대적인 교육설비들과 정보설비들이 갖추어진 교실들과 국제적인 학술토론회도 진행할수 있게 꾸려진 계단강의실들은 모두 다기능화되여있다.

매층마다에 있는 학습홀들과 여러가지 형식의 벽직관물들은 학생들의 교육교양에 도움을 주는 학습장소, 교양장소로 되고있다.

뿐만아니라 교사에는 교직원, 학생들의 편의를 도모해주는 리발실과 진료실 등도 꾸려져있다.

교사의 야외에는 인공잔디를 입힌 소축구장과 롱구장, 배구장과 같은 체육시설들이 꾸려져있어 학생들은 과외시간에 다양한 체육활동을 벌리고있다.

수종이 좋은 나무들이 시원한 그늘을 지어주고 나무의자들과 간단한 운동기재들이 놓여있는 수만㎡의 공원화된 교사주변의 풍치 또한 이를데 없이 훌륭한 교정이다.

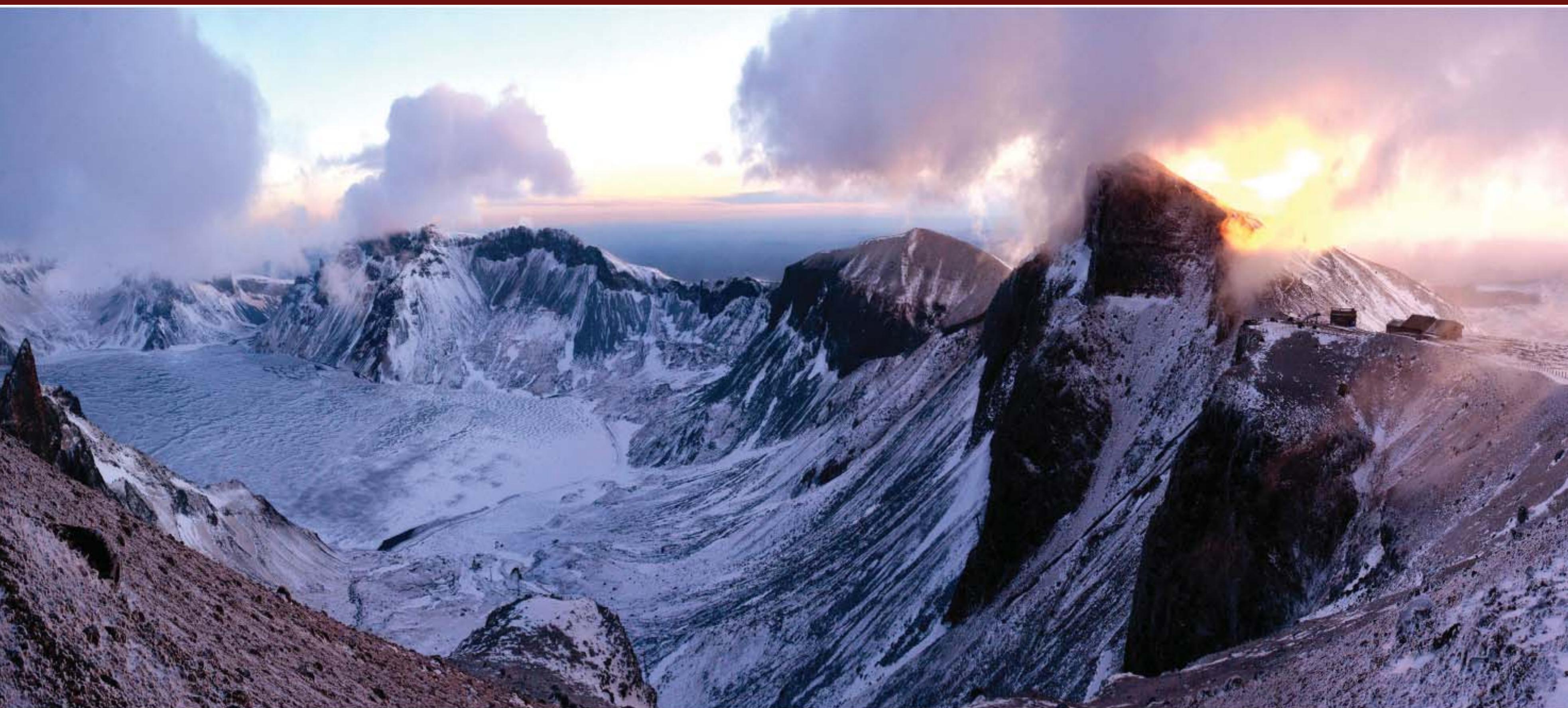
새 교사에는 법률대학과 정보과학대학, 수학부, 력학부, 물리학부 등 여러 대학들과 학부들이 자리잡고있다.

위대한 수령 **김일성**동지께서 불후의 고전적로작 《사회주의교육에 관한 테제》를 발표하신 40돐을 맞는 뜻깊은 해에 건축미학적으로나 조형예술적으로 완벽할뿐아니라 교육학적요구에 맞게 훌륭히 건설된 새 교사에서 공부하는 크나큰 긍지에 넘쳐있는 **김일성**종합대학의 학생들은 사회주의강국건설을 힘있게 떠메고나갈 유능한 인재로, 최첨단돌파전의 1번수들로 준비해가고있다.

사진 리명일 글 김선경

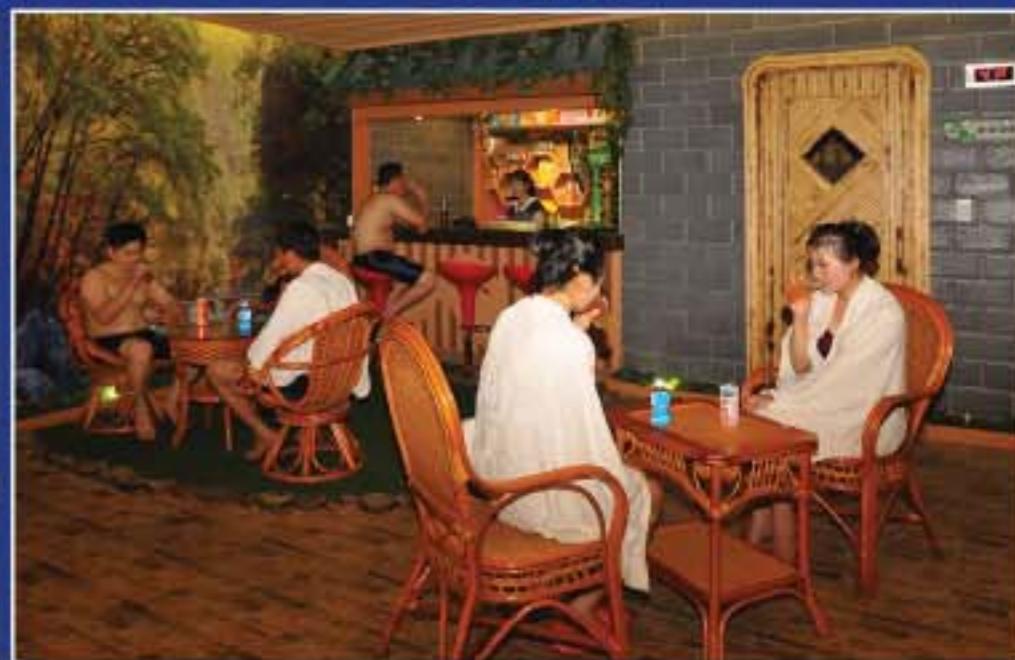
새 교사에는 250석계단강의실을 비롯하여 강의실들과 실험실습실들, 도서실, 전자자료봉사실 등이 꾸려져있다.

백두산의 아침

사진 변찬우

불빛 흐르는 려명거리

낮에는 밝은 해빛이 따사로이 비치고 밤이면 희한한 불야경이 펼쳐진다.

밤은 소리없이 깊어가도 조선로동당의 인민사랑에 떠받들려 솟아난 려명거리의 창가마다에 인민들의 기쁨의 웃음소리, 행복의 노래소리가 그칠줄 모른다.

사진 홍광남

보통강의 새 풍치

최근 평양의 보통강에 새로운 풍치가 펼쳐져 유보도를 오가는 사람들의 발걸음을 멈춰세우고있다.

강물우에 활짝 핀 갖가지 아름다운 화초들로 꽃물결을 이룬 보통강의 모습이 이채로운 정서를 불러일으키고 있는것이다.

일명 물우의 꽃밭이라고도 부르는 이 생태띄우개식 화초원은 **김일성**종합대학 생명과학부의 교원, 연구사들이 연구하였다.

그들은 여러해전부터 생물학적인 방법으로 강물의 오염을 막고 깨끗하게 정화하기 위한 연구를 소문없이 진행하여왔다.

그 과정에 생태띄우개에 연구의 초점을 모으게 되였다.

식물들의 생태적습성을 리용하여 물우에 띄우개를 설치하고 그우에서 식물을 재배하면 강이나 호수에서는 오염성분으로 되는 질소나 린, 카리와 같은 물에 풀려있는 무기성분들이 식물에 영양성분으로 흡수되면서 환경을 깨끗하게 정화할수 있었다.

그들은 주체103(2014)년에 100여㎡의 면적에서 실험을 진행하여 이것을 확증하였다.

그리고 지난해에 이어 올해에도 홍초와 만수국을 비롯한 여러종의 화초들을 심은 생태띄우개를 만들어 보통강류역의 많은 곳에 띄워 사람들에게 또 하나의 문화정서생활을 펼쳐주었다.

2중올림픽금메달수상자 림정심은 《보통강에 아름답게 피여있는 저 꽃들은 꼭 나를 축하해주며 래일의 위훈에로 고무해주는것 같다.》고 말하였다.

《보통강물우에 활짝 핀 꽃들을 볼 때마다 저렇듯 아름다워질 우리의 미래를 그려보군 한다. 대학기간에 생명과학부문에서 큰 은을 낼수 있는 론문을 완성하고 앞으로는 이 분야에서 1번수가 될 결심이다.》 **김일성**종합대학 생명과학부 5학년 학생 정광진의 말이다.

중구역 만수동에 사는 전쟁로병 류만현은 《산보시간에 보통강에 나와 물우의 꽃밭을 보는것이 습관으로 되였다. 언제나 마음을 즐겁게 하고 젊어지게 해주는 풍경이다.》고 하였다.

보통강의 새로운 풍치는 사람들에게 깨끗한 환경을 마련해줄뿐아니라 그들의 문화정서생활의 다정한 길동무로 되고있다.

사진 리광성 글 김선옥

연풍호소년단야영소

풍치수려한 명당자리에 자리잡고있는 연풍호소년단야영소가 새로 개건되여 야영생들에게 기쁨을 더해주고있다.

뜻깊은 조선소년단창립 71돐을 맞으며 지난 6월에 개건된 연풍호소년단야영소에는 아이들을 나라의 왕으로 내세우고있는 조선로동당의 후대사랑, 미래사랑이 뜨겁게 어려있다.

연건평이 5 300여㎡인 10층짜리 야영각과 야영등산길, 민속놀이터와 침실, 식당과 회관, 인공잔디를 입힌 축구경기장과 롱구경기장을 비롯하여 야영소의 여러 대상들이 훌륭히 개건되였거나 새로 꾸려졌다.

야영소에서는 평안남도안의 초급중학교 학생소년들이 야영의 나날을 보내고있다.

야영의 기발을 올린 야영생들은 연풍호혁명사적지를 먼저 찾아 연풍호에 깃든 백두산절세위인들의 혁명업적을 가슴마다에 새겨안으며 조국산천을 더욱 아름답게 가꾸어가는 강성조선의 믿음직한 골간으로 자라날 결의를 다진다.

유람선을 타고 푸른 물결 출렁이는 연풍호를 부감하고 뽀트놀이며 물놀이도 하는 야영생들의 얼굴마다에는 웃음가득 넘치고 《세상에 부럼없어라》의 노래소리가 절로 울려나온다.

등산을 통하여 몸을 단련하는것도 좋지만 체육오락실에서의 탁구며 전자총, 바둑놀이 또한 즐겨하는 야영생들이다.

특히 축구경기장과 롱구경기장에서의 경기는 승벽내기가 이만저만이 아니여서 시간가는줄 모르고 응원열기 또한 장관이다.

생일을 맞는 학생소년들에게 생일상도 차려주어 못잊을 추억을 안겨주고있다.

야영소에 꾸려진 종합지식보급실은 야영생들이 학교에서 배운 내용을 더욱 공고히 할수 있게 하는 더없이 훌륭한 곳으로 되고있다.

즐거운 야영생활은 학생소년들에게 지덕체를 겸비한 나라의 기둥감들로 억세게 자라려는 마음을 굳게 다져주고있다.

사진 안철룡 글 강수정

푸른 숲을 가꾸어간다

산림복구전투를 자연과의 전쟁으로 선포한 조선에서는 모든 산들을 황금산, 보물산으로 전변시키기 위한 사업이 힘있게 벌어지고있다.

조선동해안에 위치하고있는 강원도 안변군산림경영소에서는 산림복구계획을 단계별로 과학적으로 세웠을뿐아니라 그 실현을 위한 산림조성과 보호관리사업에서 주인으로서의 책임과 역할을 다하고있다.

지배인 박진현을 비롯한 일군들과 종업원들은 나무모생산을 산림복구사업의 첫 공정으로 내세우고 적지에 능력이 큰 모체양묘장을 건설하였다.

회전분무식야외원형삽목장들과 온실 그리고 현대적인 관수시설들이 갖추어진 15정보의 양묘밭들에서는 지금 지대적특성에 맞으면서도 수종이 좋은 잣나무, 창성이깔나무, 스트로브스소나무, 세잎소나무, 밤나무, 수유나무 등 갖가지 나무모들이 푸르싱싱 자라고있다.

산림경영소에서는 과학적이며 선진적인 양묘방법을 적극 창안도입하여 2년동안 키워서 내던 나무모들을 당해에 키워내는 성과도 이룩하였다.

나무모들을 단지화하고 적기에 심도록 함으로써 산림경영소에서는 사름률을 99%까지 높이고있다.

산림경영소에서는 림농복합경영방법도 적극 받아들여 산리용률도 높이고있다.

심은 나무에 대한 보호관리사업에서 산림감독원들의 역할을 높이여 병해충피해를 미리 막고 산불을 철저히 방지하고있다.

이와 함께 군중적인 사업으로 여러 강하천들과 골짜기들에 사방야계공사와 골막이를 함으로써 큰물에 의한 산림의 류실을 막을수 있게 하였다.

나라의 산림을 귀중히 여기고있는 산림경영소 일군들과 종업원들이 애국의 마음으로 심어가꾼 갖가지 나무들이 무성하게 자라 안변군안의 산들마다에는 푸른 숲이 설레이고있다.

사진 최명진 글 김현희

모체양묘장을 꾸려놓고 선진적인 양묘방법을 받아들여 나무모생산을 늘이고있다.

평양시어린이교통공원

어린이들과 학생소년들의 교통안전교육을 위해 평양시 련못동지구에 새로 꾸려진 어린이교통공원이 지난 7월에 문을 열었다.

그때로부터 수많은 꼬마손님들이 이곳에 찾아와 교통규정을 익히고 그것을 잘 지켜갈 마음도 키워가고있다.

《어린이교통공원》이라는 글자를 새긴 문주를 지나 공원구역으로 들어선 어린이들과 학생소년들은 먼저 교통안전교육관에서 교통안전교육을 받게 된다.

이곳에 꾸려진 교통안전교실들에서 학생소년들은 새별눈을 반짝이며 교통지휘대원의 교통안전강의도 받고 률동체험실에서 교통질서를 잘 지키지 않으면 어떤 사고가 일어나는지 체험도 해본다.

전자도서실에서는 교통규정과 관련한 법해설, 륜전기재들에 대한 지식 등 다양한 지식을 습득해간다.

어린이교통공원에는 교통규정을 실습을 통하여 더욱 공고히 다져나가도록 하는 야외교통안전실습장도 있다.

여기에는 1선, 2선, 3선 도로들과 경사면도로, 자전거길, 차굴, 공중다리, 철길감시초소 등 시안의 거리와 도로의 구조물과 시설들을 축소하거나 모의한 다양한 교통정황이 펼쳐져있다.

꽃잎같은 손으로 운전대를 척 쥐고 운전하는 처녀애들이며 새까만 눈을 또록또록 굴리며 차 멈춤선에서 파란 신호등이 오기를 기다리는 총각애들, 자전거를 씽씽 달리는 학생소년들모두가 도로를 달리며 교통안전강의에서 배운 교통규정을 되새긴다.

공원의 완구상점과 청량음료매대들에서는 어린이들의 기호와 취미에 맞는 장난감들과 학용품들, 시원한 청량음료들을 봉사하고있다.

어린이교통공원을 나서며 어린이들과 학생소년들은 이렇게 말한다.

《교통규정을 잘 지키겠습니다.》

사진 최원철 글 김선옥

새로운 기술동작들을 완성하기 위하여 노력하고있는 김춘필

성공의 뿌리가 되여

금메달수상자로 널리 알려진 체육인들의 뒤에는 언제나 그들을 성공에로 이끌어주고 떠밀어준 감독들이 있다.

주체80(1991)년 미국에서 진행된 제26차 세계체조선수권대회 녀자체조 고저평행봉경기에서 새롭고 독특한 난도높은 기술동작을 훌륭히 수행하여 10점 만점으로 금메달을 쟁취한 김광숙선수, 제29차 올림픽경기대회 녀자체조 조마경기에서 금메달을 쟁취한 홍은정선수를 비롯하여 국제경기들에서 금메달로 조국의 영예를 떨친 조선녀자체조선수들이 이룩한 자랑찬 성과속에는 지난 35년간 그들의 뿌리가 되여준 김춘필감독의 땀과 열정이 슴배여있다.

평양체육단 녀자체조책임감독인 그는 어려서부터 체조선수로 조국의 영예를 금메달로 빛내갈 꿈을 간직하여왔다.

재능의 싹을 나날이 꽃피워 국제경기들에서 두각을 내기 시작할 무렵에 그는 발목을 상하여 더는 경기에 나설수 없게 되였다.

하지만 그는 자기의 꿈을 포기하지 않았다.

그는 세계적인 체조강자들을 키워냄으로써 자기의 꿈을 이루리라는 결심을 안고 감독이 되였다.

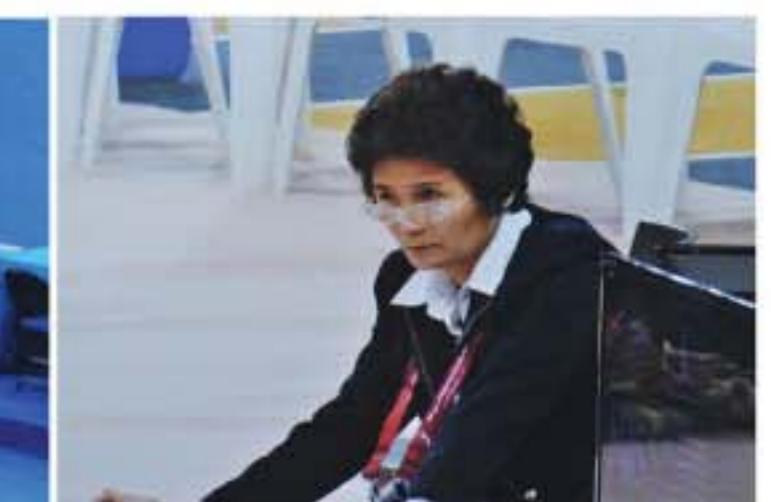
5살~6살 어린 나이의 소녀때부터 키워 선수로 내세워야 하는 체조감독으로서 그는 언제나 그들의 다심한 어머니가 되고 친근한 스승이 되였다.

그는 조선사람들의 체질에 맞으면서도 새롭고 독특한 기술동작들을 구상하고 실현함에 있어서 나어린 선수들이 그것을 완전히 파악하고 자기의것으로 만들 때까지 이끌어주고 떠밀어주었다.

국제체조련맹에서 20여년전에 등록한 《김광숙동작》도 그가 구상하고 완성시킨것이다.

고저평행봉 높은 봉에서 다리벌려 앞공중돌기를 한다음 다시 봉잡고 련이어 180°방향바꾸어 아래봉잡기동작으로서 그것은 당시까지 세계체조계에서 전혀 볼수 없었던 고급기술동작이였다.

모험적이며 난도높은 련결동작들을 수행하여야 하는 이 기술동작을 15살나이에 세계체조선수권대회에 출전하여 훌륭히 수행함으로써 흠잡을데 없는 극치의 기술동작으로 10점 만점의 높은 평가를 받은 김광숙선수도 어린 나이때부터 그가 사랑과 정을 기울여 키운 선수였다.

제29차 올림픽경기대회 녀자체조 조마경기에서 홍은정선수가 받은 금메달과 그가 수행한 뒤공중 900° 돌아서기와 앞공중 540° 돌아서기, 정확한 내려디디기 등 새롭고 난도높은 기술동작들도 춘필감독의 열정의 산물이다.

자기가 키워낸 선수들이 국제체육무대들에서 금메달로 조국의 영예를 빛내일 때마다 그는 생의 꿈을 이룬 기쁨을 금치 못해하고있다.

나라에서는 세계적인 체조명수들을 키워낸 그의 공적을 높이 평가하여 인민체육인칭호를 안겨주었다.

오늘도 그는 조국의 영예를 떨쳐갈 선수들을 키워내는 뿌리가 되고있다.

사진 최원일 글 김태현

김춘필은 국제심판원사업도 맡아본다.

지울수 없는 여운을 남긴 장애자들의 공연

평양장애자교류단이 지난 5월 26일부터 30일까지 영국에서 공연무대를 펼치였다.

옥스포드종합대학을 비롯한 여러곳들에서 성황리에 진행된 평양장애자교류단의 이번 공연은 조선의 장애자들이 영국에서 두번째로 진행한 공연이였다.

첫번째 공연은 두해전인 2015년에 있었다.

영국혁명적공산당(맑스-레닌주의) 전국지도자와 총비서, 영국선군정치연구협회 위원장, 사회계인사들, 각계층 시민들이 평양장애자교류단의 공연을 관람하였다.

청력, 시력, 지체장애자들은 혼성4중창 《고향의 봄》, 녀성독창 《경치도 좋지만 살기도 좋네》, 피아노독주 《동무생각》, 무용 《옹헤야》, 가야금독주《바다의 노래》, 합창《사랑하노라》, 《아리랑》 등 조선의 음악무용작품들과 세계명곡들을 공연무대에 올렸다.

공연들에서 출연자들은 국가와 사회의 보호와 관심속에서 소질과 희망을 마음껏 꽃피운 자기들의 높은 예술적기량을 감명깊게 펼쳐보였다.

보지도 듣지도 못하고 걷지도 못하는 장애자들이 전문예술가들 못지않게 높은 예술적기량을 발휘하여 손풍금과 가야금을 타고 춤을 추며 노래를 부를 때마다 관람자들은 아낌없는 박수갈채를 보냈다.

영국선군정치연구협회 위원장, 영국 옥스포드종합대학 교수를 비롯한 관중들은 장애자들의 공연이라고는 믿어지지 않는다, 정말 상상을 초월하는 공연을 보았다, 그들의 높은 연주기교와 기량에 탄복을 금할수 없다, 공연은 장애자들에게 훌륭한 교육조건을 보장해주고있는 조선의 현실에 대하여 잘 알게 한 좋은 계기로 되였다고 하면서 찬사를 아끼지 않았다.

영국의 한 녀성맹인피아노연주가는 평양장애자교류단의 맹인피아노연주가의 높은 연주솜씨에 감동되여 그와 나란히 앉아 피아노연주를 함으로써 관중들을 크게 감동시키고 장내에 뜨거운 분위기가 차넘치게 하였다.

시종 희열과 랑만에 넘친 평양장애자교류단의 공연은 사회주의제도의 장애자보호정책속에서 보람찬 삶을 누려가는 조선의 장애자들의 행복한 모습으로 하여 관람자들에게 지울수 없는 여운을 안겨주었다.

사진, 글 김정

영국의 수도 런던에서 진행된 평양장애자교류단의 공연은 출연자들의 높은 예술적기량으로 하여 관람자들의 아낌없는 찬사를 받았다.

위대한 수령 김일성동지의 친필비 《동명왕릉개건기념비》

동 명 왕 릉

평양시 중심으로부터 남쪽으로 22㎞ 떨어진 력포구역 룡산리에 동명왕릉이 자리잡고있다.

동명왕(B. C. 298년-B. C. 259년)은 동북아시아의 광활한 령토를 차지하고 B. C. 277년부터 A. D. 668년까지 존재하였던 고구려의 시조왕이다.

특별히 조성한 40정보의 소나무숲을 포함하여 왕릉구역의 부지는 약 170정보에 달한다.

동명왕릉은 남향한 돌칸흙무덤이다.

무덤무지는 방대형으로서 높이가 11. 5m이고 네면에 돌을 다듬어 기단을 쌓은 무덤밑부분의 한변의 길이는 34m이다.

무덤의 내부는 안칸, 앞칸, 무덤길로 이루어져있다.

정방형의 평면에 꺾음식천정으로 되여있는 안칸은 동서길이 4. 21m, 남북길이 4. 18m , 높이 3. 88m이다.

앞칸과 무덤길의 바닥, 벽, 천정은 모두 돌로 쌓았는데 안칸과 앞칸, 앞칸과 무덤길로 통하는 곳에 다 문을 달게 되여있는것은 지금까지 알려진 고구려무덤들가운데서 찾기 드문것이다.

무덤안칸의 네벽과 천정에는 바탕색을 바르고 그 우에 일정한 거리를 두면서 하나의 직경이 12㎝인 련꽃들을 그렸는데 오랜 세월이 흐른 지금까지도 104개가 남아있다.

무덤구역의 웃단에는 정면에 돌상과 돌등, 범조각상 2개가 있고 좌우앞으로 동명왕대와 그 다음 왕대에 활동한 문관, 무관들의 조각상 8개가 말조각상들과 함께 세워져있다.

아래단에는 동쪽에 《고구려시조동명성왕비》와 《고구려시조동명성왕기적비》가 있고 서쪽에는 제사를 지낼 때 제물을 준비하던 건물인 제당이, 남쪽에는 룡문이 배치되여있다.

왕릉으로부터 남쪽으로 약 120m 떨어진 곳에는 동명왕의 명복을 빌던 고구려시기의 절이였던 정릉사가 있다.

그리고 왕릉주위에는 고구려의 건국과 강화발전을 위하여 공을 세운 장군, 대신, 학자들의 무덤 19기가 시조왕릉을 호위하듯 감싸고있다.

련꽃무늬벽화

천정

천정벽화

외래침략자들에 의하여 파괴도굴당하였던 동명왕릉은 공화국의 적극적인 민족문화유산보호정책에 의하여 주체82(1993)년 5월에 훌륭히 개건되였다.

오늘 동명왕릉은 조선민족의 유구한 력사와 슬기를 전하여주는 귀중한 문화유산으로 되고있다.

사진 리명국 글 박훈

《고구려시조동명성왕기적비》

동명왕릉 제당의 외부

정릉사 8각7층탑

룡화전의 미륵3존불

정성을 바쳐 20여년

20여년전 장마비가 억수로 쏟아지는 어느 여름날 밤깊도록 병원문을 나서지 못하는 한 처녀의사가 있었다.

《한광수원장선생님이 돌아가셨다구요?! 그럼 우리 애는 영영 걸을수 없단말입니까?》

대퇴골두무균성괴사로 걷지 못하는 어린애를 업고 찾아왔던 한 녀성의 애절한 목소리가 귀전에 울려와 발걸음을 뗄수 없었던 그 밤의 처녀의사가 오늘은 영영 불구로 살번 하였던 많은 사람들을 일으켜세우는 놀라운 의학적성과를 이룩한 명의로, 인민의 존경을 받고있는 함흥철도병원 공훈의사 한혜경이다.

함흥철도병원 공훈의사 한혜경

《그때를 생각하면 내가 어떻게 그런 결심을 가지게 되였을가 하고 나자신에게 묻군합니다.》

길지 않은 그의 이 말은 환자들을 위해 걸어온 정성의 길이 얼마나 힘겨웠는가를 말해주고있다.

어린애를 업고왔던 20여년전의 그 녀성이 안타까이 찾은 한광수원장은 그의 아버지였다.

함흥철도병원에서 외과의사로, 기술부원장, 원장으로 사업해온 그의 아버지는 당시 어린이들의 대퇴골두무균성괴사치료에서 일정한 성과를 이룩한것으로 하여 환자들과 그 가족들의 존경을 받아왔었다.

하지만 그때까지 치료방법이 완성되지 못한것으로 하여 고통을 받는 어린이들을 두고 늘 고심하여온 그의 아버지는 생전에 의사가 된 딸에게 환자치료에서 명약은 인간을 위해 모든것을 다 바치는 의사의 정성이라는것을 깊이 새겨주었다.

비내리는 밤 걷지 못하는 어린 자식을 업고왔던 그 녀성의 애절한 목소리에서 혜경은 정성의 의미를 다시금 새겨보면서 아버지가 못다한 치료방법을 기어이 완성할 결심을 가지였던것이다.

그때로부터 아버지가 남긴 두툼한 연구일지를 기초로 하여 그는 천자침에 의한 약물주입방법이라는 아직 의학계에 없는 새로운 대퇴골두무균성괴사치료방법을 성공시키기 위해 연구에 전념하였다.

해를 넘기면서 탐구로 모대겨온 나날에 그는 언제나 난치성질병으로 불행을 당하는 어린이들을 자기 자식처럼 생각하고 그들의 치료를 위한 실험을 하고 또 하였다.

천자점을 단번에 정확히 찾고 단 한번의 실수도 없이 천자침을 찔러 약물을 주입하여야 하는 어려운 치료방법을 그는 마침내 성공시켰다.

하여 그는 렌트겐필림만 보고도 환자의 병상태에 대한 정확한 진단과 단 몇분동안에 천자점을 찾아 천자침을 재빨리 찌르고 약물을 주입하여 최대의 효과를 낼수 있는 독특한 치료방법을 소유하게 되였다.

그는 어린이들만이 아니라 대퇴골두무균성괴사로 일어나지 못하고있는 어른들을 이 방법으로 완치시킬수 있는 치료방법도 연구하였다.

이 나날에 그는 안정이라는 기존치료방법과는 달리 운동이 치료효률을 더욱 높인다는 치료방법도 내놓고 뼈조직재생을 촉진시키는 고려약도 만들어내여 치료효과를 훨씬 높일수 있게 하였다.

천자침에 의한 약물주입으로 골두괴사를 정지시키는 새로운 치료방법의 성공은 수술적방법이 우선시되고있던 대퇴골두무균성괴사치료관념을 깨뜨리고 수많은 환자들에게 새 삶의 희열을 안겨주고 대지를 활보하게 하였다.

지난해 12월 나라에서는 그가 일으켜세운 수천명의 사람들의 마음까지 다 합쳐 그에게 공훈의사의 영예를 안겨주었다.

오늘도 한혜경은 뜨거운 인간애를 지니고 환자들을 위한 정성으로 생의 자욱을 새겨가고있다.

사진 김윤혁 글 박병훈

새로 등록된 국가비물질유산들

조선에서 오랜 전통을 가진 우수한 민족문화유산들을 보존하고 계승발전시키기 위한 사업이 활발히 벌어지는 속에 지난 5월에는 가야금제작기술과 저대제작기술이 국가비물질유산으로 등록되였다.

고유한 민족현악기인 가야금은 6세기 초에 조선의 남부에 존재하였던 가야국의 재능있는 음악가 우륵에 의하여 창안되였다.

가야금은 가야국에서 생겨난 악기라고 하여 유래된 이름이다.

장방형으로서 현의 줄을 손가락으로 뜯어내여 소리를 얻는 지탄악기인 가야금은 오랜 력사적과정을 거쳐 내려오면서 개량발전되였다.

조선봉건왕조시기에 와서 뒤판에 여러가지 울림구멍을 조화롭게 배치하는 제작방법을 썼고 12현이던 가야금줄도 한줄 더 늘여 13현으로 하여 음역을 넓히였다.

가야금의 나무재료는 오동나무와 참나무, 대추나무를 리용하였다.

특히 선조들은 나무재료를 깎아 만든 괘를 명주실로 꼬아 늘인 줄들에 고여 자유롭게 이동하면서 음정을 조절할수 있게 하였다.

가야금은 나라의 민족악기개량사업이 본격적으로 진행되면서 현실발전의 요구에 맞게 형태와 구조가 일치한 대중적악기로 발전하였다.

원래의 13현으로부터 19현으로 조바꿈할수 있도록 개량되였으며 오늘날에는 21현으로 줄수를 늘여 음역을 보다 넓히고 울림통, 줄, 이동괘, 줄베개, 머리, 꼬리, 줄조임못, 다리 등 구조를 편리하게 세분화하여 정밀도를 보장하였다.

그리하여 종래에는 오른손으로만 소리를 내고 왼손으로는 롱현만 하여 주로 단선률만 연주하던 결함을 극복하고 두손으로 다 소리를 내면서 롱현과 같은 가야금의 고유한 수법들을 살리면서도 다성음악을 훌륭히 연주할수 있게 하였다.

저대는 고구려에서 처음으로 만들어 널리 쓰인 악기이다.

가로부는 악기라고 하여 횡취 또한 횡적이라고도 한 고구려의 저대를 신라사람들도 받아들여 대함, 중함, 소함 등 저대속악기를 만들었는데 이것을 향3죽이라고 하였다.

저대는 그후 고려, 조선봉건왕조시기에 이르러 궁중음악단의 악사들과 민간기악단의 연주가들속에서 널리 쓰이였다

저대는 전통적으로 참대나무로 만들었다.

오늘날 저대의 종류가 고음저대, 중음저대, 저대로 분류되면서 참대나무뿐아니라 박달나무와 자단나무로도 만들고있다.

저대는 관대재료를 선택한 다음 소재규격으로 켜서 자연건조시켜 관대내경을 뚫는다.

다음 겉면다듬기를 하고 음공을 뚫는다.

저대는 취구에서 일어나는 회리현상에 의하여 소리가 발생하므로 취구가공을 섬세하게 진행한다.

기본재료를 참대대신 박달나무와 자단나무재료를 리용하게 되면서 저대제작에서 과학성과 통일성을 보장할수 있게 되였다.

12반음계체계에 맞게 음공을 과학적으로 설정하고 건장치를 도입하여 운지법을 해결함으로써 전조와 이조도 쉽게 할수 있게 되였으며 련결관을 설치하여 악기의 절대음고도 조절할수 있게 만들었다.

민족음악을 발전시킬데 대한 조선로동당의 옳바른 문예정책에 의하여 가야금과 저대는 오늘도 고유한 제조법을 가지고 만들어짐으로써 민족적인 흥취와 멋을 안겨주는데 이바지하고있다.

사진 김윤철 글 박병천

가야금괘의 밑면 맞추기공정

저대총조립공정

소 식

사진 조선중앙통신

력사적인 7. 4공동성명발표 45돐에 즈음한 사회단체들의 련합회의가 진행되였다.

조선우주협회 제3차위원회 진행

2017년 세계인구의 날에 즈음한 토론회 진행

평양국제건강 및 가정용의료기구부문
과학기술전시회가 있었다.

말라리아의 날에 즈음한 행사 진행

김일성-김정일주의청년동맹 중앙위원회 1비서와 로씨야련방 레닌공산주의청년동맹 중앙위원회 1비서사이의 회담 진행

피델 까스뜨로 루쓰동지의 생일 91돐과 꾸바인민과의 련대성월간에 즈음하여 평양외국어대학 평양외국어학원에 피델 까스뜨로 루쓰교실을 명명하는 의식이 있었다.

과학기술전당을 참관하는 일조우호활동가대표단

메히꼬로동당대표단 여러곳을 참관

낸곳 : © 조선화보사 2017 주소 : 평양시 서성구역 서천동 인쇄소 : 외국문출판사 인쇄공장
ISSN 1727 - 9224

편집 김정철 13606— 781135

화보 《조선》은 인터네트 《내 나라》홈페지에 조선어, 중어, 로어, 영어, 프랑스어로 게재됩니다.
http ://www.naenara. com. kp 전자우편(E－mail) : flph@star－co.net.kp

뒤표지: 몽금포의 파도 사진 홍훈